

Inhalte aus dem Lehrplan für das Modul Informatik - WEBDESIGN & PROGRAMMIERUNG

Webdesign

- a. Grundlagen: Schlüsselbegriffe wie WWW und Internet, Dienste im Internet und die dazugehörigen Protokolle, Begriff des Browsers, Aufbau einer URL, Funktionen von Web-Servern, Internet als gesellschaftsverändernde Kraft
- b. Recht und Sicherheit im Internet: Urheberrecht, Mediengesetz und Datenschutzgesetz im Internet, Gefahren von Computerviren und Gegenmaßnahmen, Aufgabe einer Firewall, Einsatz von Cookies, Bedeutung von digitalen Signaturen und Zertifikaten
- c. Web-Usability: Planung, Gestaltung und Beurteilung einer Website unter Berücksichtigung von Farbgestaltung, Layoutierung, Übersichtlichkeit
- d. HTML:
 - Grundlagen: Aufbau einer HTML-Datei, Ansicht einer HTML-Datei im Browser und in der Quellcode-Ansicht des Editors
 - Erstellen einer HTML-Datei in der Codeansicht: Schrift-, Absatz- und Seitenformatierung, Hyperlinks, Bilder, Tabellen, Formulare, externe und interne Formatierungen mit Cascading Style Sheets, Meta-Tags, Seitentitel, Veröffentlichung von Websites
 - Einführung in das Arbeiten mit einem Webeditor

Programmierung

- a. Programmierungsumgebung: Die Implementierung von ausgewählten Algorithmen und Datenstrukturen erfolgt durch Programmierung im Zusammenhang mit deren Anwendung auf Webseiten. Dazu ist eine geeignete Entwicklungsumgebung zu wählen. Diese kann von einem einfachen Editor bis hin zu einer speziellen Entwicklungsumgebung reichen. Dabei ist nach Möglichkeit auf die Einfachheit deren Einsatzes zu achten, damit nicht die Handhabung der Entwicklungsumgebung die Inhalte verdrängt.
- b. Inhalte: In diesem Modul zu behandelnde Kernstoffinhalte sind:
 - Algorithmusbegriff – Bedeutung in der Informatik
 - Visualisierung und Modellierung von Algorithmen sowie Entwurf von Programmen (z.B.: Pseudocode, Blockdiagramme, Flussdiagramme, Unified Modeling Language (UML), animierte und interaktive Darstellungen)
 - Implementierung von einfachen Algorithmen in einer Programmier- bzw. Skriptsprache
 - Berechnende Algorithmen
 - Elementare Algorithmen der Informatik
 - Datenstrukturen:
 - Elementare Datentypen: Zahlen, Zeichen, String, logische Operatoren
 - Arrays
 - Objekte
 - Programmkonzepte und –strukturen:
 - Variablen und Konstanten – Konzept
 - Objektorientiertes Konzept
 - Zuweisungen, Dreieckstausch, Gültigkeitsbereiche
 - Eingabe, Ausgabe
 - Kontrollstrukturen (Verzweigungen, Schleifen)
 - Funktionen (Methoden, Unterprogramme), Parameter, Rückgabewerte und ihr Aufruf